

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

J0872 U.S. PTO
10/051278
01/22/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 1月19日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-011294

出 願 人

Applicant(s):

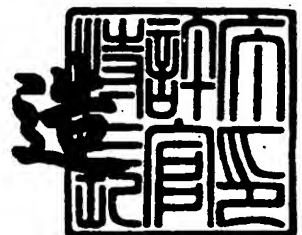
株式会社リコー

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年11月26日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 0008849

【提出日】 平成13年 1月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明の名称】 印刷処理システム

【請求項の数】 7

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

 【氏名】 熊塩 弘也

【特許出願人】

 【識別番号】 000006747

 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

 【氏名又は名称】 株式会社リコー

 【代表者】 桜井 正光

【代理人】

 【識別番号】 100093920

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小島 俊郎

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 055963

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9808449

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷処理システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷設定を作成する文書管理クライアントサーバと、印刷を実行させる文書管理サーバとを有し、文書管理クライアントサーバは作成した印刷設定に対して実現不可能な組み合わせになっていないかどうかを文書管理サーバに対して問い合わせ、文書管理サーバは文書管理クライアントサーバから問い合わせた印刷設定の適否を答えることを特徴とする印刷処理システム。

【請求項2】 上記文書管理サーバは文書管理クライアントサーバから問い合わせた印刷設定の適否を判断した結果、実現不可能な組み合わせの場合は実現可能な印刷設定の組み合わせに変更し、変更した印刷設定を文書管理クライアントサーバに渡す請求項1記載の印刷処理システム。

【請求項3】 印刷設定を作成する文書管理クライアントサーバを有する1又は複数のコンピュータと、印刷を実行させる文書管理サーバを有するコンピュータ及びプリンタがネットワークを介して接続され、文書管理クライアントサーバは作成した印刷設定に対して実現不可能な組み合わせになっていないかどうかを文書管理サーバに対して問い合わせ、文書管理サーバは文書管理クライアントサーバから問い合わせた印刷設定の適否を答えることを特徴とする印刷処理システム。

【請求項4】 上記文書管理サーバは文書管理クライアントサーバから問い合わせた印刷設定の適否を判断した結果、実現不可能な組み合わせの場合は実現可能な印刷設定の組み合わせに変更し、変更した印刷設定を文書管理クライアントサーバに渡す請求項3記載の印刷処理システム。

【請求項5】 上記文書管理サーバは文書管理クライアントサーバから問い合わせた印刷設定の適否を判断した結果、実現可能な印刷設定の設定値と、それらを表す文字列及びそれらを表す図形を文書管理クライアントサーバに渡し、文書管理クライアントサーバは取得した設定値と文字列及び図形で印刷設定のためのユーザインタフェースを作成する請求項4記載の印刷処理システム。

【請求項6】 上記ユーザインタフェースによりユーザが印刷設定を変更し

たときに、文書管理クライアントサーバは変更した印刷設定に対して実現不可能な組み合わせになっていないかどうかを文書管理サーバに対して問い合わせ、文書管理サーバは文書管理クライアントサーバから問い合わせた印刷設定の適否を判断した結果、実現不可能な組み合わせの場合は実現可能な印刷設定の組み合わせに変更し、変更した印刷設定を文書管理クライアントサーバに渡す請求項 5 記載の印刷処理システム。

【請求項 7】 上記文書管理クライアントサーバは、文書管理サーバのデータベースに収められている文書を一意に識別できる ID を文書管理サーバに渡す機能を有し、文書管理サーバは渡された ID に該当する文書のデータを取得して印刷を実行させる請求項 3 乃至 6 のいずれかに記載の印刷処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は LAN などのネットワークを介して接続されたパーソナルコンピュータ等の端末装置で作成した文書等を印刷する印刷処理システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

例えば特開 2 0 0 0 - 2 9 8 5 6 4 号公報に示された文書印刷処理方法は、プリンタドライバが PDL で記述された中間ファイルを作成し、アプリケーションがそれに対して印刷設定を与えることにより、印刷データに対して任意の加工を行ったり印刷設定の変更を行うことができ、高度な印刷を行うことができるようになっている。

【0003】

一方、近年ではプリンタ機器の機能が増え、例えば特開平 1 1 - 1 4 3 6 5 7 号公報に示すように、アプリケーションやプリンタドライバの機能だけで達成できる変倍印刷や集約印刷だけではなく、両面印刷やパンチ、ステープルなどの複雑な印刷が行うことができる。しかしながら例えば用紙方向によっては指定した位置にパンチが打てないなどのプリンタ機器の物理的制約上設定できない組み合

わせが生じる。通常アプリケーションからの印刷では、OSが提供するAPIなどを用いてプリンタドライバに印刷設定ユーザインタフェースを表示してもらい、その印刷設定ユーザインタフェースでは設定できない組み合わせを選択肢からはじくなどして印刷設定の失敗をなくすようになっている。そして設定した内容をメモリ上に記憶し、プリンタドライバにセットして印刷するようにしている。

【0004】

また、特開2000-207150号公報は、文書構成要素の印刷指示データをを含む印刷ジョブを作成するクライアント装置と、印刷ジョブを解釈して文書構成要素の印刷可能データを生成してプリンタに供給して印刷させるプリントサーバとを有し、ユーザはクライアント装置にある文書管理アプリケーションからプリントサーバの文書管理データベースにアクセスして印刷ジョブを構成する文書構成要素の印刷可能データが記憶されているか否を問い合わせ、印刷可能データが記憶されているときは、その印刷可能データを読み出して印刷指示データとして再利用するようにしている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

特開2000-298564号公報に示された文書印刷処理方法では、アプリケーションがプリンタドライバから印刷設定できる機能と、それぞれに対してどのような設定が可能なのかを知ることができるが、それらを組み合わせて実際に印刷設定を作成しても、組み合わせによっては実現不可能な組み合わせになってしまう可能性がある。それらの組み合わせが妥当であるかの判断は、そのプリンタに特化したプリンタドライバでなければ通常判断が難しいし、アプリケーションにその仕組みを組み込むとなると、そのプリンタに特化した形でアプリケーションを作成しなければならないという短所がある。

【0006】

また、特開平11-143657号公報に示すように、両面印刷やパンチ、ステープルなどの複雑な印刷が行うことができる印刷処理装置で、印刷設定で例えば用紙の方向を横に設定する等の設定を行った場合、例えばパンチを紙の上方に打つというように動的に設定できない項目が印刷設定ユーザインタフェースの

選択肢から外れるようになるという短所がある。

【0007】

さらに、特開2000-207150号公報に示すように、クライアント装置からプリントサーバに印刷ジョブを構成する文書構成要素の印刷可能データが記憶されているか否を問い合わせ、印刷可能データが記憶されているとき、その印刷可能データを読み出して印刷指示データとして再利用するシステムにおいては、印刷可能データをクライアント装置に一度引き取り、再度ネットワークを通じてプリンタまでデータを転送しなければならないため、ネットワークの負荷が大きくなるだけでなく時間もかかってしまうという短所がある。また、プリンタドライバの設定も各クライアント装置で行わなければならない。

【0008】

この発明に係る短所を改善し、プリンタドライバとアプリケーションの独立性を高め、プリンタのシステムにおける制限をアプリケーションが知らなくてもそれと矛盾しない印刷設定を作成して設定できる印刷処理システムを提供することを目的とする。

また、アプリケーションが印刷設定のためのユーザインタフェースを表示し、プリンタドライバの機能を有効に活用し、かつ実現不可能な組み合わせの設定にならないように、ユーザの設定項目に合わせてリアルタイムに選択肢を変化させるとともにネットワーク転送時間を短縮してネットワーク全体の負荷を軽減することができる印刷処理システムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

この発明に係る印刷処理システムは、印刷設定を作成する文書管理クライアントサーバと、印刷を実行させる文書管理サーバとを有し、文書管理クライアントサーバは作成した印刷設定に対して実現不可能な組み合わせになっていないかどうかを文書管理サーバに対して問い合わせ、文書管理サーバは文書管理クライアントサーバから問い合わせた印刷設定の適否を答えることを特徴とする。

【0010】

この発明に係る他の印刷処理システムは、印刷設定を作成する文書管理クライ

アントサーバを有する1又は複数のコンピュータと、印刷を実行させる文書管理サーバを有するコンピュータ及びプリンタがネットワークを介して接続され、文書管理クライアントサーバは作成した印刷設定に対して実現不可能な組み合わせになっていないかどうかを文書管理サーバに対して問い合わせ、文書管理サーバは文書管理クライアントサーバから問い合わせた印刷設定の適否を答えることを特徴とする。

【0011】

上記文書管理サーバは文書管理クライアントサーバから問い合わせた印刷設定の適否を判断した結果、実現不可能な組み合わせの場合は実現可能な印刷設定の組み合わせに変更し、変更した印刷設定を文書管理クライアントサーバに渡すと良い。

【0012】

また、文書管理サーバは文書管理クライアントサーバから問い合わせた印刷設定の適否を判断した結果、実現可能な印刷設定の設定値と、それらを表す文字列及びそれらを表す図形を文書管理クライアントサーバに渡し、文書管理クライアントサーバは取得した設定値と文字列及び図形で印刷設定のためのユーザインタフェースを作成することが望ましい。

【0013】

さらに、上記ユーザインタフェースによりユーザが印刷設定を変更したときに、文書管理クライアントサーバは変更した印刷設定に対して実現不可能な組み合わせになっていないかどうかを文書管理サーバに対して問い合わせ、文書管理サーバは文書管理クライアントサーバから問い合わせた印刷設定の適否を判断した結果、実現不可能な組み合わせの場合は実現可能な印刷設定の組み合わせに変更し、変更した印刷設定を文書管理クライアントサーバに渡すと良い。

【0014】

また、文書管理クライアントサーバは、文書管理サーバのデータベースに収められている文書を一意に識別できるIDを文書管理サーバに渡す機能を有し、文書管理サーバは渡されたIDに該当する文書のデータを取得して印刷を実行させると良い。

【0015】

【発明の実施の形態】

この発明の印刷処理システムは、LANなどのネットワークに接続された複数のコンピュータと複数のプリンタを有する。コンピュータのうちの1つには印刷を実行させるためのソフトである文書管理サーバ及び各プリンタに出力するためのプリンタドライバモジュール群を有する。他のコンピュータには文書管理サーバにアクセスして印刷設定を作成するクライアントソフトである文書管理クライアントを有する。

【0016】

文書管理クライアントを有するコンピュータで文書を印刷するときに、文書管理クライアントは作成した印刷設定に対して実現不可能な組み合わせになっていないかどうかを文書管理サーバに対して問い合わせる。文書管理サーバは文書管理クライアントから問い合わせた印刷設定の適否を判断した結果、実現不可能な組み合わせの場合は実現可能な印刷設定の組み合わせに変更し、変更した印刷設定を文書管理クライアントに渡して、文書管理クライアントがプリンタのシステムの制限を知らなくとも、プリンタのシステムに適した印刷設定を作成して設定する。

【0017】

【実施例】

図1はこの発明の一実施例の構成図である。図に示すように、印刷処理システムは、LANなどのネットワーク1に接続された複数のコンピュータ2a～2cと複数のプリンタ3a, 3bを有する。コンピュータ2aには文書管理ソフトである文書管理サーバ4及びプリンタ3a, 3bに出力するためのプリンタドライバモジュール群5を有し、コンピュータ2aから各プリンタ3a, 3bに対して印刷することができる。コンピュータ2b, 2cにはコンピュータ2aの文書管理サーバ4にアクセスして印刷設定を作成するクライアントソフトである文書管理クライアント6を有する。

【0018】

コンピュータ2aの文書管理サーバ4のソフトウェアは、図2のブロック図に

示すように、サーバI/Fモジュール7と文書管理制御モジュール8とサーバ印刷モジュール9を有し、印刷を実行させる。サーバI/Fモジュール7はネットワーク1を介してコンピュータ2b, 2cの文書管理クライアント6と通信を行う。このサーバI/Fモジュール7により文書管理制御モジュール8とサーバ印刷モジュール9の両方と命令セット及びデータの交換を行うことができる。ここでサーバI/Fモジュール7を1つ設けた場合について示すが、文書管理制御モジュール8とサーバ印刷モジュール9にそれぞれ1つずつ用意しても良い。文書管理制御モジュール8は実際にデータベース10にアクセスして、データベース10に新たに文書を格納したり、取り出したりする。サーバ印刷モジュール9はプリンタドライバのインタフェースを使用したり、OSの標準のインタフェースを使用してアクセスしてデータを交換する。また、サーバ印刷モジュール9は文書管理制御モジュール8とも接続でき、間接的にデータベース10にアクセスすることができる。

【0019】

プリンタドライバモジュール群5の各プリンタドライバモジュール11は、PDLで記述された中間ファイルを作成し、それに対して印刷設定を与えることにより、印刷データに対して任意の加工を行ったり印刷設定の変更を行うことができるものであり、例えば図3のブロック図に示すように、外部アプリケーションにより中間PDLを作成する中間PDL作成処理部12と、作成した中間PDLをサーバ印刷モジュール9に送り、サーバ印刷モジュール9からデータを受けるPDL処理デバイス13及び最終PDL作成処理部14を有する。

【0020】

上記のように構成した印刷処理システムで例えばコンピュータ2bの文書管理クライアント6とコンピュータ2aの文書管理サーバ4とのやり取りの例を図4の接続図を参照して説明する。文書管理クライアント6のクライアントアプリケーション61では、まず、ルートAでネットワーク1を通して文書管理サーバ4のサーバI/Fモジュール7と接続する。このときの接続技術はMicrosoft WindowsなどのOSで用いられているDCOM(Distributed Component Object Model)などが利用できる。次にクライアントアプリケーション61は、ルートBでサ

サーバ印刷モジュール7に対してサーバ印刷に対応したプリンタ名の一覧を要求する。このときドライバのインタフェースの1例としてはAPI (Application Programming Interface) という形で提供する。APIはDLL (Dynamic-Link Library) ファイルとして提供される。この例ではプリンタドライバのインストール時に一緒にDLLファイルもインストールされるものとする。サーバ印刷モジュール9はDLLファイルのロードを試みる。このDLLファイルのロードを試みた結果、DLLファイルのロードに失敗した場合は、サーバ印刷に対応したプリンタが存在しないとして、クライアントアプリケーション61にプリンタ名のリストを空にして返す。DLLファイルのロードに成功した場合、文書管理サーバ4にインストールされている全プリンタの名前を取得し、下記表1に示すAPI関数の「CheckServerPrint」を用いてサーバ印刷に対応しているかの問い合わせを例えば表2に示すように行う。

【 0 0 2 1 】

【表 1】

| API 関数 | 機能 |
|------------------|---|
| CheckServerPrint | サーバ印刷に対応しているかの問い合わせ |
| GetPrinterFunc | 印刷機能の取得 |
| SetCommand | 印刷設定のセット。 実現不可能な組み合わせの場合、実現可能な組み合わせに変更し、変更した印刷設定を返す |
| ChabgeCommand | 現在セットされている印刷設定に対して 指定機能に関する設定値を変更 |
| GetCommand | 現在セットされている印刷設定の取得 |
| GetFuncValue | 指定機能に対する可能な設定値の取得。 SetCommand 出印刷設定がセットされている場合は、指定機能に対して印刷設定が実現可能に保たれる範囲で変更できる設定値を返す |

【0022】

【表 2】

| 問い合わせ例 | 戻り値 |
|------------------------------|------|
| CheckServerPrint "Printer a" | TRUE |

【0023】

この問い合わせを通じてサーバ印刷に対応したプリンタのみをリストにしてクライアントアプリケーション 61 に返す。クライアントアプリケーション 61 は取得したプリンタ名の一覧を用いて、図 5 に示すように、印刷ダイアログユーザ

インタフェース (UI) 15 を表示する。この表示を確認したユーザがプリンタを選択して印刷設定ボタン 16 を押すと、図 6 に示すような印刷設定ダイアログ UI 17 を表示する。この印刷設定ダイアログ UI 17 を表示するための情報を得るため、図 4 のルート B とルート C でそのプリンタがどのような設定項目があるかを問い合わせる。この問い合わせは、例えば表 1 に示すプリンタドライバの DLL が提供する API 関数の「GetPrinterFunc」により行い、例えば下記表 3 に示すように、「PAPER / 用紙サイズ」、「LAYOUT / 用紙方向」、「DUPLEX / 両面」、「NUP / 集約」、「PUNCH / パンチ」、「STAPLE / ステープル」を印刷機能の情報として取得する。

【 0 0 2 4 】

【表 3】




| 問い合わせ例 | 戻り値 (機能 / 文字列) |
|--------------------------|--|
| GetPrintFunc "Printer a" | PAPER / 用紙サイズ LAYOUT / 用紙方向 DUPLEX / 両面 NUP / 集約 PUNCH / パンチ STAPLE / ステープル |

【 0 0 2 5 】

さらに、API 関数の「GetFuncValue」で取得した印刷機能に対して設定できる項目が何であるかの問い合わせも行う。例えば下記表 4 に示すように、「PUNCH」という機能に対して、「NONE」、「LEFT」、「RIGHT」、「UP」という設定値とそれに伴う文字列及び図形データの情報を返す。

【 0 0 2 6 】

【表 4】

| 問い合わせ例 | 戻り値 (設定値 / 文字列 / 図形データ) |
|-----------------------------------|---|
| GetFuncvalue "Printer a", "PUNCH" | NONE / なし / LEFT / 左 /  RIGHT / 右 /  TOP / 上 /  |

【0027】

また、他の機能に対しても設定可能な設定値として下記表5に示すように取得する。なお、表5においては文字列と図形データは省略してある。

【0028】

【表 5】

| 機能 | 設定値 |
|--------|--|
| PAPER | A4, A5, A6, B4, B5 |
| LAYOUT | PORTRAIT, LANDSCAPE |
| DUPLEX | NONE, LEFT, RIGHT, TOP |
| NUP | NONE, 2IN1P1, 2IN1P2 |
| PUNCH | NONE, LEFT, RIGHT, TOP |
| STAPLE | NONE, LEFTTOP, RIGHTTOP, LEFT2, RIGHT2, TOP2 |

【0029】

この取得した設定可能な設定値により初期印刷設定値を作成する。この初期印刷設定値の書式は、機能1＝設定値とすると、下記表6に示すように、

PAPER=A4、

LAYOUT=PORTRAIT、

DUPLEX=NONE、

NUP=NONE、

PUNCH=NONE、

STAPLE=NONE

といったような設定値を作成する。

【0030】

【表 6】

【例】(PUNCH に UP を設定していたが、LEFT に修正されている)

| 設定値 | 修正された設定値 |
|-------------------|-------------------|
| PAPER = A4 | PAPER = A4 |
| LAYOUT = PORTRAIT | LAYOUT = PORTRAIT |
| DUPLEX = NONE | DUPLEX = NONE |
| NUP = NONE | NUP = NONE |
| PUNCH = UP | PUNCH = LEFT |
| STAPLE = NONE | STAPLE = NONE |

【0031】

この設定値が実行可能な組み合わせになっているかをAPI関数の「SetCommand」により図4のルートB、Cで問い合わせる。この問い合わせの結果、例えば実行可能な組み合わせでないときは、それを修正して表6に示すように、実行可能な組み合わせに修正する。この実現可能かという判定は、ドライバの中で実現可能な組み合わせを示す表を持つなどして実現する。例えば「PUNCH」という機能の「UP」という設定値は、「PAPER」という機能のすべての設定値と「LAYOUT」という機能の「LANDSCAPE」という情報を持っており、「LAYOUT」が「PORTRAIT」という値が設定されているため実現不可能だと判断され、表に照らし合わせ「PUNCH」を「LEFT」に変更するなどの処理が行われる。ここでどの機能の設定値を変更するかは、機能の優先順位で決められ、その優先順位は上記実現可能な組み合わせを示す表とともにあらかじめ設計された情報として持つなどする。ここではどのように実現するかは、通常プリンタドライバが設計される上で持っている情報である。

【0032】

また、現在の印刷設定から実現可能な設定を保ちながら変更できる項目をAP

I 関数の「GetFuncValue」で図4のルートB, Cで問い合わせる。このときの問い合わせは、すでにAPI関数の「SetCommand」で印刷設定がセットされているため、それに対して実現可能な設定値のみかえしがされる。例えば「PUNCH」という機能に対して、「NONE」、「LEFT」、「RIGHT」が返され、先に返された「UP」は返されない。このようにして全ての機能に対しての設定可能な項目を取得する。そして取得した情報から、図6に示す印刷設定ダイアログUI17を表示する。この印刷設定ダイアログUI17では先に判定した実現可能な印刷設定を、図6の黒丸で示すように、あらかじめ設定されている項目として選択された状態にしておく。また設定不可能な項目は2重線で消したり、全く表示しないようにしてユーザが設定できないようする。

【0033】

この表示を確認したユーザがある設定を変更すると、再度それぞれの機能に対して設定可能な設定値を取得し直して、図7に示すように印刷設定ダイアログUI17の表示を更新する。例えば図7に示すように、ユーザが「用紙方向」を「横」にセットすることにより「パンチ」や「ステープル」の設定可能項目を変更する。このようにユーザが印刷設定を行い、印刷設定ダイアログUI17の「OK」ボタン18を押すことにより印刷設定を終了する。そして図5に示す印刷ダイアログUI15の「OK」ボタン19を押して印刷実行を指示したとき、クライアントアプリケーション6は印刷の指示がなされた文書を識別するための文書IDと設定された印刷設定を、図4のルートDでサーバ印刷モジュール9に送る。サーバ印刷モジュール9はルートEで文書管理制御モジュール8に対して文書を識別するための文書IDを示してルートF, Eでデータベース10から文書のデータを取得する。この取得した文書データをルートGによりプリンタドライバモジュール群5に送る。プリンタドライバモジュール群5は送られた文書データを加工して中間PDLを作成し、作成した中間PDLをサーバ印刷モジュール9に渡す。この中間PDLは印刷対象データが複数あるときは複数作成しても良い。サーバ印刷モジュール9は送られた中間PDLに印刷設定をマージして、図8に示すデータ20を作成してプリンタドライバモジュール群5に再度渡す。プリンタドライバモジュール群5は送られたデータから最終PDLを作成し、印刷スプー

ラにデータを渡して印刷を実現する。

【 0 0 3 4 】

【発明の効果】

この発明は以上説明したように、文書管理クライアントサーバは作成した印刷設定に対して実現不可能な組み合わせになっていないかどうかを文書管理サーバに対して問い合わせ、文書管理サーバは文書管理クライアントサーバから問い合わせた印刷設定の適否を答えるようにしたから、文書管理クライアントサーバがプリンタのシステムの制限を知らなくとも、プリンタのシステムに適した印刷設定を作成して設定することができる。

【 0 0 3 5 】

また、文書管理サーバは文書管理クライアントサーバから問い合わせた印刷設定の適否を判断した結果、実現不可能な組み合わせの場合は実現可能な印刷設定の組み合わせに変更し、変更した印刷設定を文書管理クライアントサーバに渡すことにより、プリンタのシステムに適した印刷設定をリアルタイムで作成して設定することができる。

【 0 0 3 6 】

さらに、印刷設定を作成する文書管理クライアントサーバを有する1又は複数のコンピュータと、印刷を実行させる文書管理サーバを有するコンピュータ及びプリンタをネットワークを介して接続し、プリンタのシステムに適した印刷設定を作成して設定することにより、文書管理クライアントサーバを有する1又は複数のコンピュータにプリンタドライバのソフトをインストールしなくても、プリンタのシステムに適した印刷設定を確実に設定することができる。

【 0 0 3 7 】

また、文書管理サーバは文書管理クライアントサーバから問い合わせた印刷設定の適否を判断した結果、実現可能な印刷設定の設定値と、それらを表す文字列及びそれらを表す図形を文書管理クライアントサーバに渡し、文書管理クライアントサーバは取得した設定値と文字列及び図形で印刷設定のためのユーザインタフェースを作成することにより、ユーザの便宜を向上させることができる。

【 0 0 3 8 】

さらに、ユーザインタフェースによりユーザが印刷設定を変更したときに、文書管理クライアントサーバは変更した印刷設定に対して実現不可能な組み合わせになっていないかどうかを文書管理サーバに対して問い合わせ、文書管理サーバは文書管理クライアントサーバから問い合わせた印刷設定の適否を判断した結果、実現不可能な組み合わせの場合は実現可能な印刷設定の組み合わせに変更し、変更した印刷設定を文書管理クライアントサーバに渡すことにより、実現できない組み合わせをユーザが行うことを防ぐことができ、ユーザの便宜をより向上させることができる。

【 0 0 3 9 】

また、文書管理クライアントサーバは、文書管理サーバのデータベースに収められている文書を一意に識別できる I D を文書管理サーバに渡す機能を有し、文書管理サーバは渡された I D に該当する文書のデータを取得して印刷を実行させることにより、ネットワーク転送時間を短縮してネットワーク全体の負荷を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の実施例の構成図である。

【図 2】

文書管理サーバのソフトウェアの構成を示すブロック図である。

【図 3】

プリンタドライバモジュールの構成を示すブロック図である。

【図 4】

文書管理クライアントと文書管理サーバのやり取りを示す接続図である。

【図 5】

印刷ダイアログ U I の表示図である。

【図 6】

印刷設定ダイアログ U I の表示図である。

【図 7】

変更した印刷設定ダイアログ U I の表示図である。

【図 8】

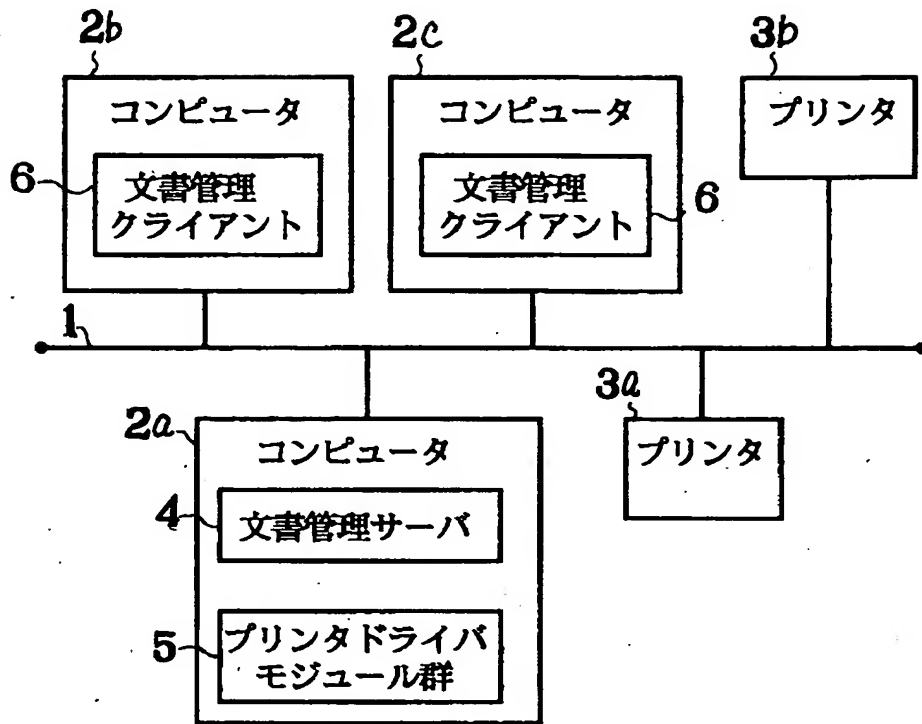
文書管理サーバから送り出す印刷データの構成図である。

【符号の説明】

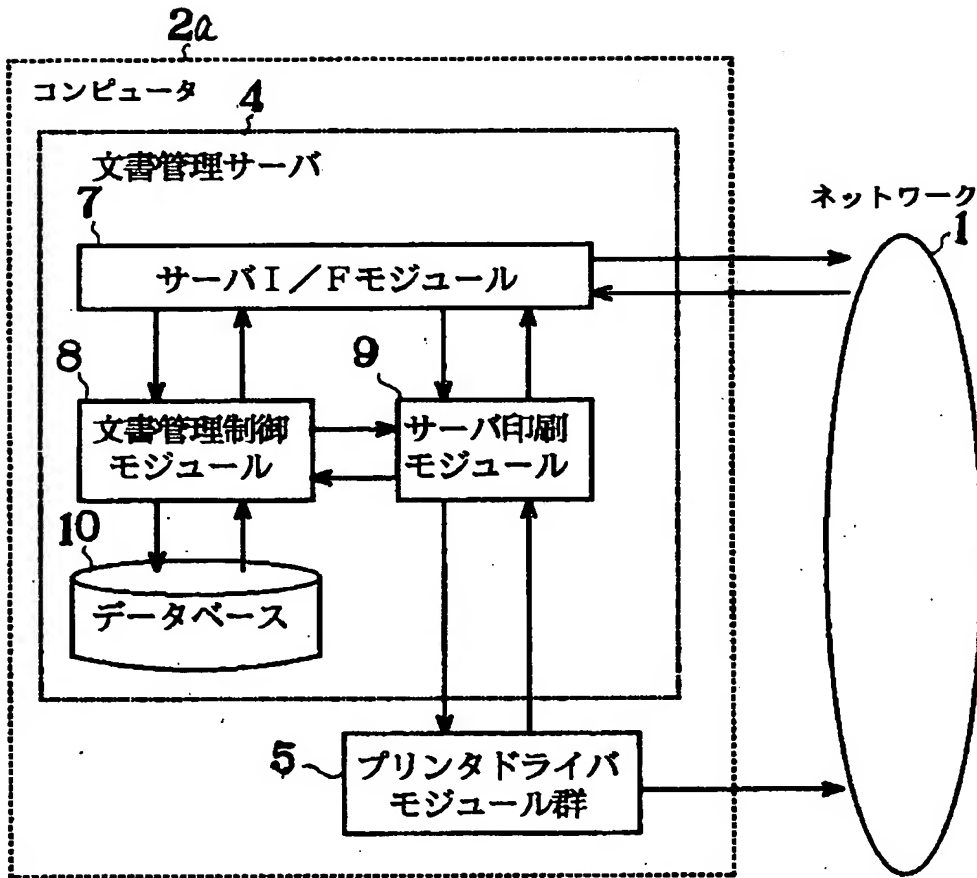
- 1 ; ネットワーク、 2 ; コンピュータ、 3 ; プリンタ、
- 4 ; 文書管理サーバ、 5 ; プリンタドライバモジュール群、
- 6 ; 文書管理クライアント、 7 ; 6サーバ I / F モジュール、
- 8 ; 文書管理制御モジュール、 9 ; サーバ印刷モジュール、
- 1 0 ; データベース。

【書類名】 図面

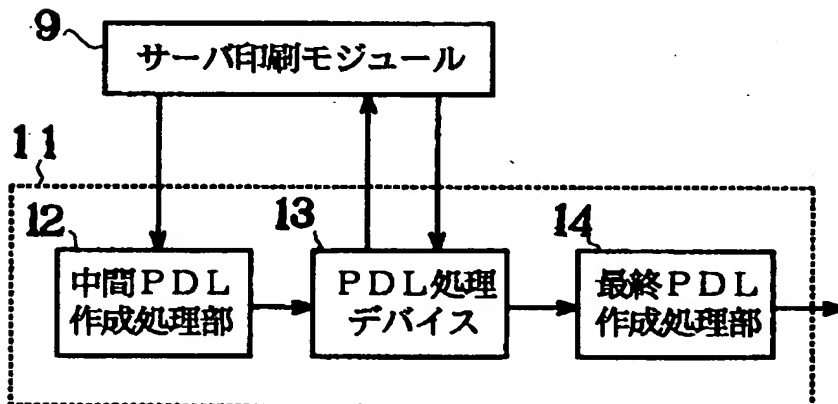
【図1】



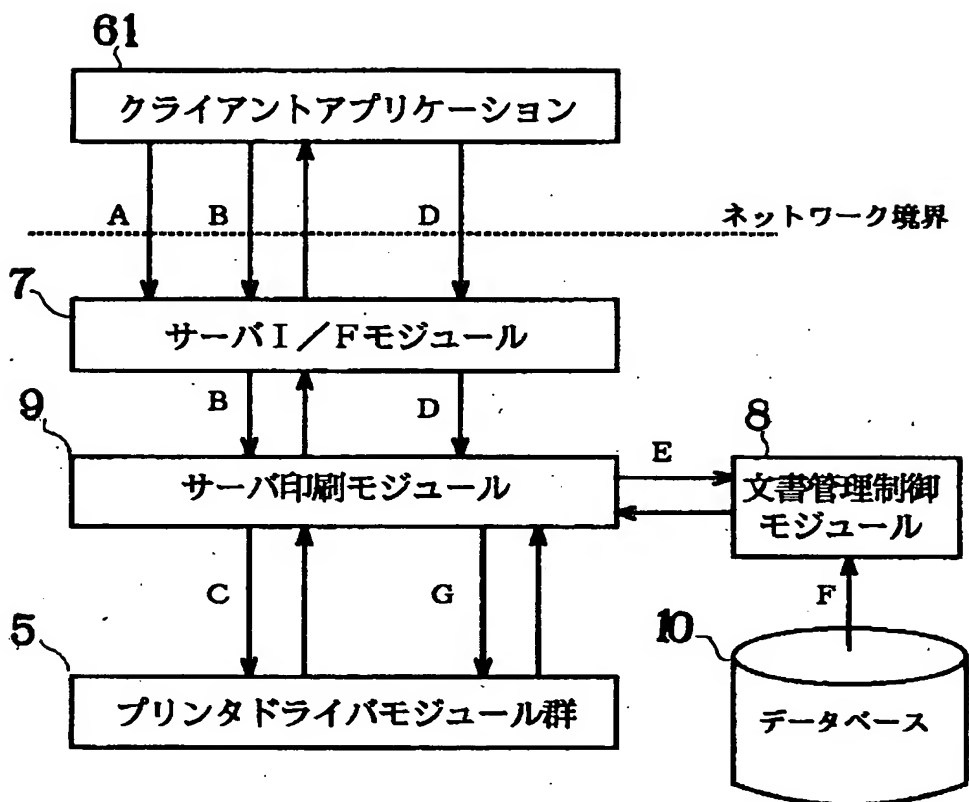
【図 2】



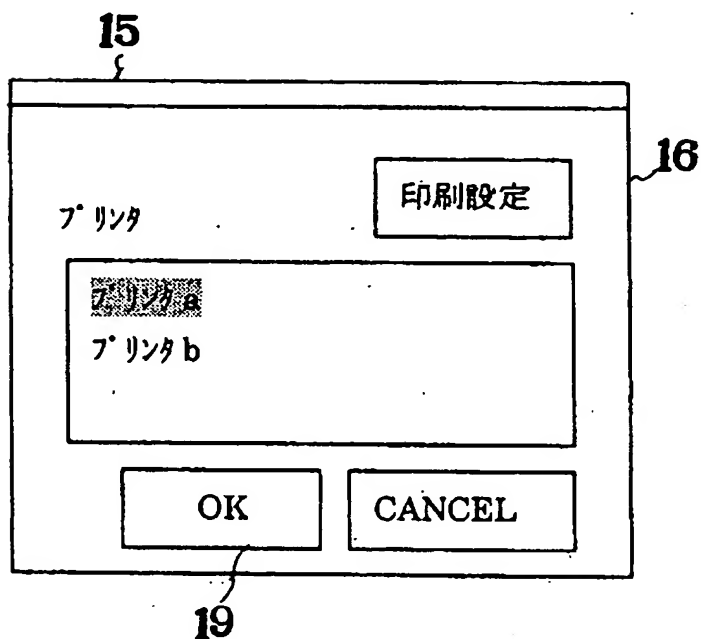
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

17

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| 用紙サイズ | <input type="checkbox"/> A3 <input type="checkbox"/> A4 <input type="checkbox"/> A5 <input type="checkbox"/> B4 <input type="checkbox"/> B5 <input type="radio"/> A3 <input checked="" type="radio"/> A4 <input type="radio"/> A5 <input type="radio"/> B4 <input type="radio"/> B5 | | | | |
| 用紙方向 | <input checked="" type="checkbox"/> 縦 <input type="checkbox"/> 横 | | | | |
| 両面 | <input checked="" type="radio"/> なし <input type="radio"/> 左とじ <input type="radio"/> 右とじ <input type="radio"/> 上とじ | | | | |
| 集約 | <input checked="" type="radio"/> なし <input type="radio"/> 2in1 1 <input type="radio"/> 2in1 2 | | | | |
| パンチ | <input checked="" type="radio"/> なし <input type="radio"/> 左 <input type="radio"/> 右 <input type="radio"/> 上 | | | | |
| ステープル | <input checked="" type="radio"/> なし <input type="radio"/> 左上 <input type="radio"/> 右上 <input type="radio"/> 左 2 つ <input type="radio"/> 上 2 つ <input type="radio"/> 右 2 つ | | | | |
| <div style="text-align: center;"> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="CANCEL"/> </div> | | | | | |

【図 7】

17

用紙サイズ ☐ A3 ☒ A4 ☐ A5 ☐ B4 ☐ B5

用紙方向 ☐ 縦 ☒ 横

両面 ☒ なし ☐ 左とじ ☐ 右とじ ☐ 上とじ

集約 ☒ なし ☐ 2in1 1 ☐ 2in1 2

パンチ ☒ なし ☐ 左 ☐ 右 ☐ 上

ステープル ☒ なし ☐ 左上 ☐ 右上 ☐ 左2つ ☐ 上2つ ☐ 右2つ

18

【図 8】

20

| |
|---|
| 印刷設定 |
| PAPER = A4 LAYOUT = PORTRAIT DUPLEX = NONE NUP = NONE PUNCH = LEFT STAPLE = NONE |
| 中間 PDL |
| 中間 PDL データ |
| . . . |
| 中間 PDL |
| 中間 PDL データ |

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プリンタドライバとアプリケーションの独立性を高め、プリンタのシステムにおける制限をアプリケーションが知らなくてもそれと矛盾しない印刷設定を作成して印刷処理を行う。

【解決手段】 印刷設定を作成する文書管理クライアントサーバ6は作成した印刷設定に対して実現不可能な組み合わせになっていないかどうかを、印刷を実行させる文書管理サーバ4に対して問い合わせる。文書管理サーバ4は文書管理クライアントサーバ6から問い合わせた印刷設定の適否を判断し、実現不可能な組み合わせの場合は実現可能な印刷設定の組み合わせに変更して文書管理クライアントサーバ6に渡す。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006747]

| | |
|----------|------------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月24日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 |
| 氏 名 | 株式会社リコー |